Bedienungsanleitung

Für die Modelle:

E3KY-0.5	E6KY-1	E15KY-1	E30KY-2
E3KY-0.1	E6KY-0.1	E15KY-0.5	E30KY-1

Um die korrekte Anwendung der Waagen dieser Baureihe zu gewährleisten,

lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

G&G GmbH

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines

2. Spezifikationen und technische Daten

3. Inbetriebnahme

4. Sicherheitshinweise

5. Bedienung

6. Displayinformationen

7. Konfiguration & Erläuterung der Funktionswechsel

8. Datenübertragung

9. Lieferumfang

10. Gewährleistung / Garantie

Elektronische Präzisionswaage der Baureihe E-KY

1. Allgemeines

Die elektronische Präzisionswaage der Baureihe E-KY kann für eine Vielzahl von Messungen eingesetzt werden.

Die einzelnen Modellvarianten verfügen über:

1.1 Hohe Präzision, Empfindlichkeit und eine schnelle Reaktionszeit (2 Sek.)

1.2 DMS-Technologie und ist dadurch auch für Wägungen von Eisen, Nickel oder anderen magnetischen Materialien geeignet.

1.3 Ausgesuchte, qualitativ hochwertige Materien und eine optimierte Stromversorgung zur Gewährleistung einer hohen Zuverlässigkeit und langen Lebensdauer.

1.4 eine externe Kalibrierfunktion.

1.5 eine große, gut lesbare LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung.

1.6 eine RS232C Datenschnittstelle. Somit kann die Waage direkt an den Drucker oder Rechner zur Datensammlung und/oder Auswertung angeschlossen werden. Ebenso besteht dadurch die Möglichkeit der Fernsteuerung und Fernkontrolle der Waage.

1.7 einen Netzsteckerbetrieb. Alternativ kann die Waage auch mit 6 x AA Batterien (Mignon / Akku) betrieben werden. Eine Aufladung reicht für eine Betriebsdauer von ca. 40 Stunden (ohne Hintergrundbeleuchtung). Die Waage kann während des Ladevorgangs ohne Beeinträchtigung genutzt werden.

2. Spezifikationen und technische Daten

Model	**E3KY-0.5**	**E6KY-1**	**E15KY-1**	**E30KY-2**
Wiegebereich	3kg	6kg	15kg	30kg
Ablesbarkeit (d)	0.5g	1g	1g	2g
Reproduzierbarkeit	0,5g	1g	1g	2g
Linearität	±0,5g	±1g	±2g	±4g
Tarierbereich	3kg	6kg	15kg	30kg
Kalibriergewicht	2kg	5kg	10kg	20kg
Wägefläche	300×220mm			
Maße	330(W)×300(D)×100(H)			
Stromversorgung	Netzstecker Eingang AC 220V±10% 50Hz±1Hz Ausgang DC12V/600mA oder DC 6V/4Ah Akku			
Betriebstemepratur	0 ~ 40°C			
Luftfeuchtigkeit	≤80% R.H			

Model	E3KY-0.1	E6KY-0.1	E15KY-0.5	E30KY-1
Wiegebereich	3kg	6kg	15kg	30kg
Ablesbarkeit (d)	0.1g	0.1g	0.5g	1g
Reproduzierbarkeit	0,1g	0,1g	0,5g	1g
Linearität	±0,3g	±0,3g	±1,5g	±3g
Tarierbereich	3kg	6kg	15kg	30kg
Kalibriergewicht	2kg	5kg	10kg	20kg
Wägefläche	300×220mm			
Maße	330(W)×300(D)×100(H)			
Strom-versorgung	Netzstecker Eingang AC 220V±10% 50Hz±1Hz Ausgang DC12V/600mA oder DC 6V/4Ah Akku			
Betriebs-temepratur	0 ~ 40°C			
Luftfeuchtigkeit	≤80 % R.H			

3. Inbetriebnahme

1. Wiegefläche
2. Batterieanzeige
3. Libelle / Wasserwaage
4. ON/OFF-Taste
5. PRINT-Taste
6. UNIT-Taste
7. TARE-Taste
8. LIGHT-Taste
9. COUNT-Taste
10. Standfuß
11.LCD-Anzeige
12.Stromversorgung
13. RS232-Datenschnittstelle

4. Sicherheitshinweise

4.1 **Umgebungsbedingungen**: Nur in Innenräumen unter einer Höhengrenze von 2000m. Die Betriebstemperatur liegt zwischen 0 - 40°C und die Luftfeuchtigkeit sollte ≤80% betragen (+/- 10%)
Setzen Sie die Waage keinen hohen Temperaturschwankungen aus und vermeiden Sie starke Luftströme und Vibrationen. Lassen Sie die Waage niemals nass werden und stellen Sie sicher, dass die Waage nicht in einer Umgebung mit extremer Temperatur oder Feuchtigkeit genutzt wird.

4.2 Platzieren Sie die Waage auf einem stabilen Untergrund und richten diese mit Hilfe der verstellbaren Standfüße waagerecht aus. Orientieren Sie sich dabei an der Libelle. (Modellabhängig)

4.3 Bei Betrieb per Netzteil verwenden Sie bitte stets eine separate Steckdose.

4.4 Die Präzisionswaage ist ein empfindliches Messgerät und muss mit größter Sorgfalt behandelt werden. Der max. Wägebereich der Waage darf nicht überschritten werden. Überschreitungen oder Stöße können die Waage, auch in ausgeschaltetem Zustand, stark beschädigen.

4.5 Halten Sie vor der Anwendung eine Aufwärmzeit von ca. 15 Minuten ein

4.6 Sobald ein kritischer Batteriestand (Akku) erreicht ist, wird dies im Display der Waage angezeigt. Schalten Sie in solchen Fällen die Waage ab und laden den Akku vollständig wieder auf. Andernfalls schaltet sich die Waage selbstständig ab zum Schutz des Akkus ab.

4.7 Zum Reinigen verwenden Sie bitte saubere und fuselfreie Textilien. Verwenden Sie keine scharfen Reinigungsmittel oder Lösungsmittel.

4.8 ACHTUNG: Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vor dem Gebrauch bitte sorgfältig durch.

5. Bedienung

5.1 Tastenfunktionen

5.1.1 **“ON/OFF”** [Ein- Ausschaltfunktion]
Zum Einschalten der Waage drücken Sie die Taste [ON/OFF]. Im Display erscheint kurz die Meldung „ON“ und die aktuelle Batteriespannung (wird bei Netzanschluss nicht ermittelt). Anschließend wird der max. Wägebereich angezeigt, gefolgt von einer Prüfroutine (F1 bis F9) Nach dem Signalton zeigt die Waage „0.0“, die Waage ist jetzt einsatzbereit.
Zum Ausschalten der Waage halten Sie die Taste [ON/OFF] gedrückt, bis im Display „OFF“ angezeigt wird. Die Waage schaltet sich anschließend aus.

5.1.2 “**TARE**” [Tarierfunktion]
Sollte die Displayanzeige, trotz leerer Wiegefläche von NULL abweichen, drücken Sie die [TARE]-Taste um den Wert auf NULL zu setzen. Um einen Behälter zu tarieren, platzieren Sie diesen nach dem Einschalten zunächst auf der Wiegeplattform. Drücken Sie anschließend nach der Stabilisierung die Taste [TARE] um den Wert wieder auf NULL zu

setzen. Sie können den Behälter nun befüllen, im Display erscheint ab diesem Zeitpunkt der Nettoinhalt. Nach Entfernen des Behälters zeigt die Waage einen summierten Negativwert. Zum Zurücksetzen drücken Sie erneut die [TARE]-Taste.

5.1.3 **“LIGHT”** [Hintergrundbeleuchtung]:

Um den Modus für die Hintergrundbeleuchtung zu aktivieren, drücken Sie die Taste [LIGHT]
[B OFF] – Hintergrundbeleuchtung deaktiviert.
[B ON] – Hintergrundbeleuchtung dauerhaft aktiviert.
[B AUTO] – Hintergrundbeleuchtung wird bei Wertänderung aktiviert und automatisch 3 Sekunden nach Wertstabilisierung wieder deaktiviert.

5.1.4 **“COUNT”** [Zählfunktion]

Für ein präzises Zählen von Gegenständen wählen Sie eine Referenzzahl zwischen 1, 10, 20, 50, 100 aus. Für kleine Gegenstände, Teile mit nur geringem Eigengewicht oder Stücken mit sehr geringer Gewichtsabweichung untereinander, sollte eine möglichst große Referenzzahl gewählt werden, um ein genaues Ergebnis zu erzielen. Führen Sie folgende Schritte durch:

a) Setzen Sie die zu wiegenden Gegenstände im Leerlauf mit der entsprechenden Referenzzahl auf die Wiegeplattform und drücken anschließend die Taste [COUNT]. Im Display erscheint die Zahl „1“ und die Einheit „PCS“. Die Waage befindet sich nun im Zählmodus.
b) Wählen Sie nun der Taste [UNIT] die korrekte Stückzahl aus. (1, 10, 20, 50, oder 100) Halten Sie die Referenzzahl hier fest, können Sie die Gesamtzahl der Gegenstände auf der Plattform einfach ablesen, wenn mehrere Gegenstände dazu kommen und entfernt werden.
c) Um in den Wiegemodus zu gelangen, drücken Sie erneut die Taste [COUNT].

5.1.5 **“UNIT”** [Gewichtseinheiten]

Zum Ändern der Gewichtseinheit drücken Sie während des Wiegevorgangs die Taste [UNIT] Wählen Sie zwischen den Einheiten:
g (Gramm), lb (Pfund), **ct** (Karat), **dwt** (Pfenniggewicht), **oz** (Unze) **ozt** (Feinunze), **GN** (Grain).

5.1.6 **“PRINT”** [Druckfunktion]

Mit der Taste „Print“ senden Sie einen Druckbefehl an das jeweilige Ausgabegerät. Die Waage kann über die RS232C-Schnittstelle sowohl direkt an einen Drucker als auch an einen PC angeschlossen werden.

5.2 Kalibrierung

Sollten Sie die Waage über einen längeren Zeitraum nicht nutzen oder diese gerade erst erworben haben, wird eine Kalibrierung der Waage vor dem Gebrauch empfohlen. (Sofern der ermittelte Wert nicht korrekt ist). Gehen Sie dabei wie folgt vor: Nach dem Einschalten der Waage und einer ca. 15-minütigen Aufwärmzeit, halten Sie zuerst die Taste [TARE] gedrückt und drücken zeitgleich die Taste [UNIT]. Im Display erscheint „C XXX“ entsprechend dem erforderlichen Kalibriergewicht. (Z.B. C 200 für 200g) Platzieren Sie nun vorsichtig das Prüfgewicht in der Mitte der Wiegeplattform. Die Kalibrierung ist abgeschlossen, sobald das jeweilige Gewicht im Display erscheint und ein kurzer Signalton zu hören ist. Angezeigt wird die Gewichtseinheit „g“. Die Waage ist nun Betriebsbereit.

5.3 Ladenvorgang (Akku):

Laden Sie den Akku rechtzeitig wieder auf, sobald ein niedriger Akkustand erreicht ist. Eine vollständige Aufladung benötigt ca. 10 Stunden. Während des Ladevorgangs wird der aktuelle Status im Display angezeigt. Nach vollständiger Aufladung erlischt das Batteriesymbol. Während des Ladevorgangs ist eine Nutzung der Waage möglich.

6. Displayinformationen/Fehlermeldungen

F----1	Daten außerhalb des Anzeigebereiches
F----2	Störung des A/D-Wandlers
F----3	Tastatur defekt
F----5	Sensorsignal defekt /Wägezelle defekt
F----L	Nullstellen-Fehler
F----H	Wägekapazität überschritten
C----F	Kalibrierfehler, instabile Nullstelle während der Kalibrierung oder die Waage wurde nicht korrekt auf NULL gesetzt.
C----H	Kalibrierfehler, Wägekapazität überschritten oder Nullstellenfehler.
E------	Kalibrierfehler, Speicherung nicht erfolgreich. Neukalibrierung erforderlich.
o	Bei leerer Plattform wird ein Kreis-Symbol „und 0.00 im Display angezeigt. Ist dies nicht Fall, kalibrieren Sie die Waage bitte erneut.
G	Erscheint nach Stabilisierung, die aktuelle Gewichtseinheit ist “g”
lb	Erscheint nach Stabilisierung, die aktuelle Gewichtseinheit “lb” (1lb=453.59g)
ct	Erscheint nach Stabilisierung, die aktuelle Gewichtseinheit “ct” (1ct=0.2g)
dwt	Erscheint nach Stabilisierung, die aktuelle Gewichtseinheit “dwt” (1dwt=1.555g)
oz	Erscheint nach Stabilisierung, die aktuelle Gewichtseinheit ist “oz” (1oz=28.35g)
ozt	Erscheint nach Stabilisierung, die aktuelle Gewichtseinheit ist “ozt” (1ozt=31.10g)
GN	Erscheint nach Stabilisierung, die aktuelle Gewichtseinheit ist“GN” (1GN=0.0648g)
Pcs	Erscheint nach Stabilisierung, die Waage befindet sich im Zählmodus
	Das Batteriesymbol zeigt den aktuellen Batteriestatus. Bei kritischem Batteriestand ertönt zusätzlich ein Warnsignal, der Betrieb ist jetzt nur noch 1-2 Std. möglich. Schließen Sie die Waage an die Stromversorgung an um den Akku aufzuladen. Das Batteriesymbol zeigt den Ladevorgang an. Sobald der Akku vollständig aufgealden ist, erlischt das Batteriesymbol.

7. Konfiguration & Erläuterung der Funktionswechsel

Halten Sie im ausgeschalteten Zustand die Taste „UNIT“ gedrückt und drücken anschließend gleichzeitig die Taste „ON/OFF“. Sobald im Display „ON“ erscheint, lassen Sie bitte beide Tasten wieder los.
Die Waage wechselt nun in den Konfigurationsmodus. Mit der „Unit“-Taste wählen Sie nun die gewünschte Einstellungsoption aus und verändern den Wert mit der Taste „TARE“.

7.1 C1 = Empfindlichkeit – Werte: 0 1 2 3 4
Je höher der Wert, desto geringer ist die Sensibilität und höher die Stabilität.
Die Werkseinstellung beträgt 2 oder 1.

7.2 C2 = Schwingungsfilter – Werte: 0 1 2 3
Je höher der Wert, desto geringer ist die Schwingung und höher die Stabilität.
Die Werkseinstellung beträgt 2 oder 1

7.3 C3 = Übertragungsrate / Baudrate-Einstellung
2(600) 3(1200) 4(2400) 5(4800) 6(9600) – Die Werkseinstellung ist auf 2 gesetzt.

7.4 C4 = Gerätenummer und Netzwerkkommunikation
Die [TARE]-Taste ändert die unteren Nummernbereiche, die [COUNT]-Taste die oberen Bereiche.
Die Zahl entspricht dem ersten Datensignal für die Befehlssteuerung durch den Rechner.
Die Werkseinstellung ist auf 27 gesetzt.

7.5 C5 = Abschaltautomatik (Bei Batterienutzung)

0 = Abschaltautomatik deaktiviert	1 = 15 Minuten	2 = 30 Minuten
3 = 45 Minuten	4 = 60 Minuten	Werkseinstellung = 2

7.6 Nach erfolgter Parameterkonfiguration drücken Sie die Taste [UNIT], die Waage wird auf NULL zurückgesetzt.

7.7 Rücksetzung auf Werkseinstellung
Drücken Sie vor dem Einschalten der Waage die [TARE]-Taste und halten diese bis zur F----3 Anzeige gedrückt. Alle Daten und Parameter werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Vor dem Gebrauch muss die Waage neu kalibriert werden.

8. Datenübertragung

8.1 Mittels vorhandener Standard RS232-Datenschnittstelle kann die Waage direkt mit einem Drucker oder Rechner verbunden werden. Nachfolgend aufgeführt sind entsprechende Codierungen und Steuerungsbefehle:

Baudrate: 600-9600 (Werkseinstellung bei 600)
Codierung: 8 Datenbits
Stop: 1 bit
Keine Kalibriereinheit

8.2 Datenformat: 14-bit Datenausgang (ASCII code):

negative	space	data	unit	enter	linefeed
1 unit	1 unit	7 unit	3 unit	1 unit	1 unit

Bei Negativwerten ist die 1. Einheit als Leerzeichen ausgegeben.
Bespiel: Anzeige: 123.45 g， output data is □□□123.45□g□↓←
Anzeige: – 1234.5 g， output data = -□□1234.5□g□↓← 14 bits

8..3 Über die Datenschnittstelle RS232 kann der Rechner die Waage mit nachfolgenden Befehlen ansteuern.
Wenn die Netzwerkeinstellung/Gerätenummer 27 beträgt (Werkseinstellung), lautet die Befehlsgebung an die Waage mittels ASSCII-Code:

1BH+70H(ACSll code p): Aufforderung der Waage zur Datenübertragung (Drucken)

1BH+71H(ACSll code q): Kalibrierfunktion wird aktiviert

1BH+72H(ACSll code r): Zählfunktion wird aktiviert

1BH+73H(ACSll code s): Gewichtseinheit-Wechsel

1BH+74H(ACSll code t): Tarierfunktion wird aktiviert

1BH+75H(ACSll code u): Hintergrundbeleuchtung wird aktiviert

8.4 RS232C Output-Pin-Belegung(DB9 Anschluss): 2 Pins: RXD; 3 Pins: TXD; 5 Pins: GND
Computeranschluss-Pinbelegung RS232C Anschluss (DB9 Anschluss):
2 —— 3
3 —— 2
5 —— 5

Beispiel: Wenn die Einstellung C3---2 C4—27 (Werkseinstellung) beträgt, sieht die Kommunikation in VB wie folg aus:

```
MSComm1.Settings = "600,n,8,1"
MSComm1.Output = Chr(&H1B) + Chr(&H70) ’sendet einen Druckbefehl
’oder MSComm1.Output = Chr(27) + Chr(112)
’oder MSComm1.Output =Chr(27) +"p"

Do
    DoEvents
Loop Unti MSComm1.InBufferCount = 14
a = MSComm1.Input
Print a
```

Treiber und Software können kostenlos auf unserer Homepage heruntergeladen werden.

www.gandg.de

9. Lieferumfang

Artikelbezeichnung	Menge	Bemerkung
Bedienungsanleitung	1	
Netzkabel	1	
Wägeplattform	1	
Garantiekarte & Qualitätszertifikat	1	

10. Gewährleistung / Garantie

10.1 Die G&G GmbH haftet für Mängel im Rahmen der gesetzlichen Gewährleistung. Zur Mängelbeseitigung besteht das Recht zur Nachbesserung mangelhafter Gegenstände oder zur Ersatzlieferung. Zur Beseitigung der Mängel ist der G&G GmbH ein angemessener Zeitraum, sowie (falls erforderlich) eine zweimalige Gelegenheit einzuräumen.

10.2 Mängel oder Beanstandungen sind unverzüglich (innerhalb von 10 Tagen) und schriftlich anzuzeigen.

10.3 Die G&G GmbH übernimmt für die Funktionsfähigkeit ihrer Produkte eine Garantiezeit von 2 Jahren nach dem Kauf.

10.4 Transporte werden nur auf Rechnung und Gefahr des Käufers durchgeführt.

Anschrift: **G&G GmbH**
Gielenstraße 65 – 69
41460 Neuss
Germany
Telefon: +49 (0 21 31) 1 33 56 05
Fax: +49 (0 21 31) 1 33 56 07
Email: info@gandg.de
Homepage: www.gandg.de